



REC'D 22 JUL 2004

WIPO

PCT

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen: 103 26 574.0
Anmeldetag: 12. Juni 2003
Anmelder/Inhaber: IFCO Systems GmbH, 82049 Pullach/DE
Bezeichnung: Transportbehältersystem für Stückgut
insbesondere für Obst und Gemüse
IPC: B 65 D 21/08

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 14. Juni 2004
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Dzierzon

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

10 **Transportbehältersystem für Stückgut insbesondere für Obst und Gemüse**

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Transportbehältersystem insbesondere für Stückgut, welches einen stapelbaren Transportbehälter, vorzugsweise eine Steige aufweist. Der stapelbare Transportbehälter ist dabei klappbar oder nicht-klappbar.

15 Derartige Steigen sind bekannt und werden insbesondere zum Transport von Stückgut wie Obst und Gemüse verwendet. Als Stückgut soll dabei im Rahmen dieser Erfindung eine Einheit zu transportierender Güter bestehend aus einzelnen Stücken mit einer Größe von Mindestens 0,5 – 1,0 cm verstanden werden.

20 Die bereits bekannten nicht-klappbaren und klappbaren Transportbehälter insbesondere Steigen für Obst und Gemüse bestehen aus Karton, Holz oder Kunststoff. Die klappbaren Transportbehälter zeichnen sich dadurch aus, dass ihre Seitenwände gegen die innere Bodenfläche der Transportbehälter bewegbar sind, wodurch eine Volumenverringerung des Transportbehälters im leeren Zustand
25 erreicht wird. Im aufgeklappten Zustand befinden sich die Seitenwandteile in einem 90°-Winkel zur inneren Bodenfläche und sind durch verschiedene Mittel miteinander lösbar verrastbar. Während die Bodenfläche der nicht-klappbaren und klappbaren Transportbehälter eine definierte Größe aufweist, existieren zur Erzielung unterschiedlicher Transportvolumina Behälter mit unterschiedlich hohen
30 Seitenwandteilen, wobei zwei oder vier Seitenwandteile gleiche Höhe aufweisen. Weiterhin weisen die Seitenwandteile auf der der Bodenfläche abgewandten Oberseite ein Profil oder eine Vorrichtung auf, wodurch die Transportbehälter stapelbar sind. Zur Erhöhung der Stabilität der nicht-klappbaren und klappbaren Transportbehälter, insbesondere im Hinblick auf die Stapelbarkeit, weisen die Transportbehälter
35 vorzugsweise Eckversteifungen auf. Die vorbekannten Transportbehälter besitzen ein maximales Fassungsvermögen, das durch die Größe der Bodenfläche und die Höhe der Seitenwandteile bestimmt ist. Bei erforderlichem, größeren Fassungsvermögen der Transportbehälter müssen die Transportbehälter mit anderen, höheren Seitenwandteilen bereitgestellt werden. Damit ist eine rasche Anpassung des

- 5 Fassungsvermögen der Transportbehälter auf wechselnde Ansprüche der Verbraucher nur bedingt gewährleistet.

Die Größe einer bestimmten Sorte an Obst und Gemüse variiert von Erntesaison zu Erntesaison, abhängig von verschiedenen Faktoren beispielsweise während der Wachstumsphase. Die Größe des zu verpackenden Obstes oder Gemüses ist durch 10 Verordnungen der Europäischen Gemeinschaft festgelegt. Ein bekanntes Problem beim Transport von Stückgut wie Obst und Gemüse ergibt sich damit aus der variierenden Größe des zu transportierenden Stückguts für die optimale Befüllung von Transportbehältern. Um variierenden Anforderungen des Stückguts Rechnung tragen 15 zu können, werden die Transportbehälter insbesondere Steigen maschinell in bestimmten Größen gefertigt, welche auch durch die Produktionsanlage bestimmt bzw. durch die Wahl der Produktionsparameter festgelegt sein können. Es ist daher nicht möglich, die Größe der Transportbehälter und damit deren Fassungsvermögen in größer Zahl rasch im Sinne einer von der Größe des Stückguts abhängigen optimalen 20 Befüllung zu verändern, ohne dass große logistische Transportprobleme oder eine aufwendige Umstellung der Produktionsanlage und damit verbunden hohe Kosten anfallen.

Das oben genannte Problem tritt insbesondere dann mit den bekannten 25 Transportbehältern auf, wenn vergleichsweise einfach herstellbare Kartonverpackungen für den Transport von Stückgut wie Obst und Gemüse durch umweltfreundlichere, aber aufwendiger herzustellende Mehrwegbehälter aus Kunststoff oder einem für die Verwendung ähnlichen geeigneten Material ersetzt werden. Eine optimale Anpassung der Transportbehälter auf die Größe des zu 30 transportierenden Stückguts erweist sich bei den bekannten, aus Kunststoff hergestellten Mehrwegbehältern als besonders aufwendig und schwierig. Um eine maximale Ausnutzung von Transportvorrichtungen zu erreichen, sind die Transportbehälter stapelbar, so dass eine Vielzahl dieser Behälter in Containern, auf Ladeflächen, in Güterwaggons oder ähnlichen Transportvorrichtungen transportiert 35 werden können. Das zu transportierende Stückgut darf dabei nicht über die Oberkante der Transportbehälter hinausragen, da dann die Transportbehälter nicht mehr stapelbar wären beziehungsweise das Stückgut beschädigt würde. Dadurch ergibt es sich, dass

5 das Fassungsvermögen der bekannten Transportbehälter in vielen Fällen nicht optimal genutzt werden kann.

Mehrwegtransportbehälter des Anmelders, die in der Fachsprache als sog. „round trip container“ bezeichnet werden, gibt es in etwa zehn verschiedenen
10 Ausführungsformen, die sich in der Höhe der Seitenwandteile unterscheiden. Die Höhe der Seitenwandteile variiert von 8 bis 28 cm, wobei bevorzugt Höhen von 8, 10, 13, 15, 16, 18, 20 und 23 cm verwendet werden. Die Grundflächen dieser Transportbehälter ist bevorzugt rechteckig und weist ein Außenmaß von 600 mm x 400 mm auf. Damit entspricht sie dem Grundflächenmaß von standardisierten EURO-
15 und US-Paletten.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Transportbehältersystem derart auszugestalten, dass eine rasche und variable Anpassung des Fassungsvermögens von Transportbehältern auf die variierende Größe des zu transportierenden Stückguts und
20 damit eine optimale Befüllung der Transportbehälter möglich ist.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt erfindungsgemäß durch ein Transportbehältersystem mit den Merkmalen gemäß Anspruch 1. Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind in den Unteransprüchen definiert.

25 Ein erfindungsgemäßes Transportbehältersystem zeichnet sich durch einen stapelbaren Transportbehälter, insbesondere eine Steige aus, die aus einem Bodenteil und vier Seitenwandteilen besteht, die druckstabil strukturiert sind. Dabei ist der stapelbare Transportbehälter klappbar oder nicht-klappbar. Weiterhin umfasst das
30 Transportbehältersystem eine Aufsatz, der eine Vergrößerung des Fassungsvermögens des Transportbehälters ermöglicht. Der Aufsatz besteht wiederum aus vier Seitenwandteilen, die formkonform auf die Steigenöffnung aufgebracht werden, und wird aus Karton, Kunststoff, Holz oder einem ähnlich geeigneten stabilen Material hergestellt. Vorteilhafterweise können diese Materialien mit einem Aufdruck, einer
35 Beschriftung oder einer sonstigen Markierung versehen werden, die vorzugsweise der Wiedererkennung, Registrierung oder besonders bevorzugt Werbezwecken dienen. Ein besonderer Vorteil ergibt sich durch die Herstellung der Aufsätze aus Naturprodukten wie vorzugsweise Holz oder Karton, die eine Entsorgung der

- 5 Aufsätze am Lieferort des Stückguts erlauben, wodurch die Kosten für die Rückführung des Aufsätze zum Vertriebsort entfallen.

Ein weiterer Vorteil der Erfindung ergibt sich daraus, dass die Seitenwandteile der Aufsätze in unterschiedlicher Höhe hergestellt werden können, wodurch die
10 Anpassung des Fassungsvermögens des Transportbehälters an die variablen Größe des zu transportierenden Stückguts, insbesondere Obst und Gemüse, optimal erreicht wird. Die Höhe der Seitenwandteile des Aufsatzes beträgt vorzugsweise 2 – 8 cm, besonders bevorzugt 3 – 5 cm. Vorzugsweise weisen mindestens zwei annähernd parallele Seitenwandteile gleiche Höhe auf, besonders bevorzugt sind alle vier
15 Seitenwandteile gleich hoch.

Die zu dem Transportbehälter formkonformen Seitenwandteile des Aufsatzes sind vorzugsweise durch Befestigungsmittel mit dem Transportbehälter lösbar verrastbar. Die Befestigungsmittel sind vorzugsweise an Aufsatz und Transportbehälter
20 angebracht und lösbar verrastbar. Besonders bevorzugt weist der Aufsatz oder der Transportbehälter ein Befestigungsmittel auf, das mit dem Transportbehälter oder dem Aufsatz lösbar verrastet. Vorzugsweise verrastet der Aufsatz mit einem Bereich des Seitenwandteils oder Bodenteils des Transportbehälters. Als Befestigungsmittel geeignet sind insbesondere alle Mittel, die eine lösbar verrastbare Verbindung
25 zwischen Transportbehälter und Aufsatz gewährleisten wie Ösen, Haken, Schraubverbindungen etc. Vorzugsweise sind der Transportbehälter und der Aufsatz durch externe Befestigungsmittel lösbar verrastbar, die nicht dauerhaft an dem Transportbehältersystem angebracht sind wie Klemmen, Zwingen etc. Diese Befestigungsmittel verhindern vorteilhaft ein Verschieben des Aufsatzes gegen den
30 Transportbehälter, so dass das in den Transportbehältersystemen enthaltene Stückgut nicht beschädigt wird. Ein weiterer Vorteil der lösbaren Verrastung des Aufsatzes mit dem Transportbehälter ist, dass der Aufsatz am Zielort des zu transportierenden Stückguts von dem Transportbehälter problemlos entfernbar ist und damit eine Volumenverringerung des geleerten Transportbehälters erreicht wird. Dies ist
35 besonders vorteilhaft bei Verwendung von Mehrwegtransportbehältern.

Die Wandstärke der Seitenwandteile des Aufsatzes ist vorzugsweise derart gewählt, dass die mit dem zu transportierenden Stückgut befüllten Transportbehältersysteme

5 stapelbar sind. Die Stapelbarkeit der Transportbehältersysteme wird vorzugsweise durch vier gleich hohe Seitenwandteile des Aufsatzes, die insbesondere mit dem Transportbehälter lösbar verrastbar sind, begünstigt und besonders bevorzugt durch ein Profil an der Oberseite des Aufsatzes, das vorzugsweise konform zu einem Profil oder Hilfsprofil an der Unterseite des Bodenfläche des Transportbehälters ist. Die
 10 Profile von Aufsatz und Transportbehälter begünstigen vorteilhaft die Stapelung der Transportbehältersysteme und verhindern ein Verrutschen der Systeme auf dem Transportweg. Eine zusätzliche Sicherung der vorzugsweise gestapelten Transportbehältersysteme ist dadurch auf dem Transportweg nicht nötig. Dies trägt in vorteilhafter Weise zu einer maximalen Ausnutzung des Volumens von
 15 Transportvorrichtungen bei, ohne dass das zu transportierende Stückgut beschädigt wird.

Der Aufsatz ist vorzugsweise zu einem schmalen Streifen zusammenlegbar insbesondere durch Faltstellen an den vier Ecken. Ein Vorteil ist dabei das
 20 geringe Transportvolumen von zusammengeklappten Aufsätzen, das eine optimale Ausnutzung der Transportwege ermöglicht, da die Aufsätze häufig über weite Distanzen zu den Verpackungsgebieten des Stückguts, insbesondere von Ernteregionen von Obst und Gemüse, transportiert werden müssen und im Falle von wiederverwendbaren Aufsätzen zurück zu den Vertriebsorten.

25 Zur Erhöhung der Stabilität weist der rahmenförmige Aufsatz vorzugsweise Eckversteifungen auf. Weiterhin wird eine Erhöhung der Stabilität insbesondere dadurch erreicht, dass der Aufsatz aus einem Stück besteht und durch Verbinden der freien Enden eines bandförmigen Seitenwandteils entsteht oder besonders bevorzugt
 30 als Extrusionsprofil ausgebildet ist. Alternativ wird der rahmenförmige Aufsatz durch Verbinden der freien Enden einzeln hergestellter Seitenwandteile gebildet. Weitere Anwendungsmöglichkeiten und Vorteile der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung unter Bezugnahme auf die Zeichnungen.

35 Fig. 1a: Perspektivische Ansicht einer Ausgestaltungsform des erfindungsgemäßen Transportbehältersystems

Fig. 1b: Schematische Darstellung des klappbaren Transportbehälters und des faltbaren Aufsatzes

- 5 Fig. 2: Ansicht eines profilkonformen Aufsatzes
 Fig. 3a: Ausführungsbeispiel eines an dem Aufsatz angebrachten Befestigungsmittels
 Fig. 3b: Ausführungsbeispiel eines an dem Transportbehälter angebrachten Befestigungsmittels
 10 Fig. 4a: Aufsatz in gefaltetem Zustand
 Fig. 4b: Aufsatz in rahmenförmigem Zustand mit Eckversteifungen
 Fig. 5: Perspektivische Ansicht eines profilkonformen Aufsatzes
 Fig. 5a: Ansicht einer Längsseite eines profilkonformen Aufsatzes mit Befestigungsmittel
 15 Fig. 5b: Ansicht einer Querseite eines profilkonformen Aufsatzes mit Befestigungsmittel

Fig. 1a zeigt in perspektivischer Darstellung eine mögliche Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Transportbehältersystems 10. Das in Fig. 1a dargestellte
 20 Transportbehältersystem 10 besteht aus einem nicht-klappbaren oder klappbaren Transportbehälter 20 und einem Aufsatz 30. Der Transportbehälter 20 des erfindungsgemäßen Transportbehältersystems 10 weist eine rechteckige Bodenfläche 13 auf sowie je zwei im Wesentlichen parallele Seitenwandteile 11 und 11a sowie zwei im Wesentlichen parallele Seitenwandteile 12 und 12a. Die Seitenwandteile 11,
 25 11a, 12, 12a sind gegen die innere Oberfläche der Bodenfläche 13 des Transportbehälters 20 klappbar, wie in Fig. 1b dargestellt.

Fig. 1a zeigt einen nicht-klappbaren bzw. den aufgeklappten Zustand eines klappbaren Transportbehälters 20, wobei die Seitenwandteile 11, 11a, 12, 12a in
 30 einem 90°-Winkel zu der inneren Oberfläche der Bodenfläche 13 des Transportbehälters 20 stehen. Die beiden Seitenwandteile 12 und 12a weisen im oberen Bereich Griffaussparungen 14, 14a auf, die einen erleichterten Transport des Transportbehältersystems ermöglichen. Derartige Griffaussparungen 14, 14a sind auch in den beiden Seitenwandteilen 11 und 11a denkbar, es wurde jedoch wegen
 35 größerer Klarheit in der Zeichnung auf die Darstellung verzichtet. Weiterhin zeigt Fig. 1a den rahmenförmigen Aufsatz 30, der formkonform auf die Seitenwandteile 11, 11a, 12, 12a aufgesetzt wird. Der zu dem Transportbehälter 20 konforme Aufsatz 30, besteht ebenfalls aus zwei im Wesentlichen parallelen Seitenwandteilen 15 und 15a

5 und zwei im Wesentlichen parallelen Seitenwandteilen 16 und 16a. Wie in Fig. 1a dargestellt, weisen die Seitenwandteile 11, 11a, 12, 12a des Transportbehälters 20 vorzugsweise gleiche Höhe auf, ebenso wie die Seitenwandteile 15, 15a, 16, 16a des Aufsatzes 30, wobei sich die Höhe der Seitenwandteile des Aufsatzes 30 und des Transportbehälters 20 vorzugsweise unterscheiden.

10

Die Seitenwandteile 11, 11a, 12, 12a des Transportbehälters schließen in dem der Bodenfläche 13 entgegengesetzten Wandbereich gerade ab, wie in Fig. 1a dargestellt, oder weisen ein Profil 21, wie in Fig. 2, 5, 5a und 5b gezeigt, auf. Entsprechendes gilt für die Bodenfläche 13 des Transportbehälters 20. In Fig. 1a ist die Bodenfläche 13 gerade ausgebildet, wohingegen Fig. 2, 5, 5a und 5b ein Profil 22 an der Unterseite der Bodenfläche 13 des Transportbehälters 20 zeigt. Wie in Fig. 1a, 2, 5, 5a und 5b zu sehen ist, ist der Aufsatz 30 profilkonform 31 zu den Seitenwandteilen 11, 11a, 12, 12a und der Bodenfläche 13 des Transportbehälters 20. Vorzugsweise umfasst der Aufsatz 30 Befestigungsmittel 32, die aus dem Material des Aufsatzes 30 gefertigt sind und mit den bevorzugt gitterstrukturierten Seitenwandteile 11, 11a, 12, 12a des Transportbehälters 20 lösbar verrasten (Fig. 2, 3a, 5, 5a und 5b). Die Befestigungsmittel 32 können aus jedem anderen Material als der Aufsatz oder der Transportbehälter gefertigt sein. Bevorzugt weisen der Transportbehälter 20 oder der Aufsatz 30 ein Gegenstück 23 zu dem Befestigungsmittel 32 auf, mit dem das Befestigungsmittel 32 lösbar verrastet. Besonders bevorzugt sind die Befestigungsmittel 32 an dem Aufsatz 32 befestigt und verrasten lösbar mit den Seitenwandteilen 11, 11a, 12, 12a oder der Bodenfläche 13 des Transportbehälters 20. In einer weiteren Ausführungsform (Fig. 3b) sind die Befestigungsmittel mit dem Transportbehälter 20 verbunden und verrasten lösbar mit den Seitenwandteilen 15, 15a, 16, 16a des Aufsatzes 30.

30

Fig. 3a zeigt ein Befestigungsmittel 32, das an den Aufsatz 30 angebracht ist und mit der Seitenwandfläche des Transportbehälters 20 lösbar verrastet. In diesem Ausführungsbeispiel ist ein hakenförmiges Befestigungsmittel gezeigt, das in der Gitterstruktur der Wandfläche des Transportbehälters 20 lösbar verrastet. Die profilkonforme Ausgestaltung des Aufsatzes 30 wie in Fig. 2 gezeigt, sowie die lösbare Verrastung von Aufsatz 30 mit dem Transportbehälter 20 durch

35

5 Befestigungsmittel 32 begünstigen die vorteilhafte Stapelbarkeit der Transportbehältersysteme 10.

10 Fig. 4a zeigt den erfindungsgemäßen Aufsatz 30 in zusammengefalteter Form. Der Aufsatz 30 kann zwei verschiedene räumliche Formen einnehmen, entweder raumsparend zusammengelegt für den Transport zum Verwendungsort des Aufsatzes 30 (Fig. 4a) oder aufgefaltet in der rahmenförmigen Ausführungsform (Fig. 4b), in der der Aufsatz 30 Bestandteil des Transportbehältersystems ist.

15 Die in Fig. 4b und 5 gezeigten Ausführungsformen weisen Faltlinien 18 in den Eckbereichen des Aufsatzes 30 auf, die die Faltung des Aufsatzes 30 begünstigen. In gefaltetem Zustand grenzt die Seitenwand 15 des Aufsatzes 30 an die Seitenwand 16 und kommt in Berührung mit der Seitenwand 16a und 15a. Im aufgeklappten rahmenförmigen Zustand des Aufsatzes 30 begünstigen Eckversteifungen 17 die Stabilität des Aufsatzes 30. Diese Eckversteifungen 17 sind vorzugsweise in allen vier
20 Ecken angebracht.

Fig. 1b und Fig. 4a zeigen, dass neben dem Aufsatz 30 auch der Transportbehälter 20 des Transportbehältersystems 10 in zwei räumlichen Formen vorkommt. Damit das Transportbehältersystem 10 in der für den Transport zum Verwendungsort optimalen
25 raumsparenden Form vorliegt, wird der Aufsatz 30 von dem Transportbehälter 20 abgehoben, und es werden Aufsatz 30 und Transportbehälter 20 in die zusammengefaltete bzw. zusammengeklappte Form gebracht. Am Verwendungsort des Transportbehältersystems 10 wird der Aufsatz aufgefaltet, der klappbare Transportbehälter 20 aufgeklappt und der Aufsatz 30 lösbar mit dem nicht-klappbaren
30 oder klappbare Transportbehälter 20 verrastet. Der Aufsatz 30 führt nun zu der gewünschten Vergrößerung des Fassungsvermögens des Transportbehälters 20, wodurch eine optimale Ausnutzung des Fassungsvermögens des Transportbehälters 20 gewährleistet ist. Dabei kann diejenige Höhe des in unterschiedlichen Höhen am Verwendungsort vorliegenden Aufsatzes ausgewählt werden, welche eine optimale
35 Befüllung des Transportbehältersystems 10 bei vorhandener bestimmter nicht optimaler Größe der Transportbehälter 20 gewährleistet.

Fig. 5 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Aufsatzes, wobei nur je ein Befestigungsmittel 32 an den Seiten 15, 15a, 16, 16a angebracht ist. Wie Fig. 5a und 5b zeigen, sind die Befestigungsmittel jeweils in der Mitte der Seiten 15, 15a bzw. 16, 16a angebracht.

ANSPRÜCHE

1. Transportbehältersystem (10), insbesondere für den Transport von Stückgut wie Obst oder Gemüse, mit einer nicht-klappbaren oder klappbaren und stapelbaren Steige (20), deren Bodenteil (13) und vier Seitenwandteile (11, 11a, 12, 12a) druckstabil strukturiert sind, und mit einem Aufsatz (30) für die Steige (20) zur Vergrößerung ihres Fassungsvermögens, wobei der Aufsatz (30) an seiner der Steigenöffnung zugewandten Seite formkonform zu der von den Seitenwandteilen (11, 11a, 12, 12a) der Steige gebildeten Steigenöffnung und, zum Stapeln, an seiner der Steigenöffnung abgewandten Seite zu einem zumindest an den Eckbereichen des Bodenteils (13) ausgebildeten Profil (22) ist, auf die Oberseite der Seitenwandteile (11, 11a, 12, 12a) der Steige aufsetzbar ist und mit den Seitenwandteilen durch Befestigungsmittel (32) so lösbar verrastbar ist, dass das Transportbehältersystem (10) stapelbar ist.
2. System (10) nach Anspruch 1, wobei der Transportbehälter (20) klappbar ist.
3. System (10) nach Anspruch 1, wobei der Transportbehälter (20) nicht-klappbar ist.
4. System (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, bei welchem die Befestigungsmittel (32) am Aufsatz (30) und/oder an den Seitenwandteilen (11, 11a, 12, 12a) der Steige angebracht sind.
5. System (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, bei welchem der Aufsatz (30) zusammenfaltbar ist.
6. System (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, bei welchem der Aufsatz (30) Eckversteifungen (17) aufweist.

7. System (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, bei welchem der Aufsatz (30) einstückig ist, insbesondere als Extrusionsprofil ausgebildet ist.
8. Aufsatz (30) des Transportbehältersystems (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Aufsatz (30) zur Vergrößerung des Fassungsvermögens einer stapelbaren Steige, insbesondere für den Transport von Stückgut wie Obst oder Gemüse, vier rahmenförmig angeordnete miteinander verbundene Seitenwandteile (15, 15a, 16, 16a) aufweist, die über Faltlinien (18) zusammenfaltbar sind, wobei der Aufsatz (30) eine solche Größe und Form aufweist, dass dieser an einer Steige mit Abmessungen für eine EURO-Palette passend befestigbar ist, eine solche Höhe aufweist, dass die gewünschten Vergrößerungen des Fassungsvermögens der Steige je nach Höhe stufenweise anpassbar sind, und eine solche Festigkeit aufweist, dass mehrere Steigen übereinander stapelbar sind.
9. Aufsatz (30) nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Aufsatz (30) Befestigungsmittel (32) oder Teile von Befestigungsmitteln (23) aufweist.
10. Aufsatz (30) nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass die der Öffnung der Industriesteige abgewandte Seite des Aufsatzes (30), zumindest in den Eckbereichen, ein zu der Unterseite der Industriesteige formkonformes Profil (21) aufweist.
11. Aufsatz (30) nach einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Seitenwandteile (15, 15a, 16, 16a) des Aufsatzes (30) aus Pappe gebildet sind, wobei die Höhe der Seitenwandteile 3 – 10 cm, insbesondere 3 – 6 cm beträgt.
12. Verwendung des Transportbehältersystems (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 7 zum Transport von Stückgut wie Obst oder Gemüse.

5 I81522DE
IFCO Systems GmbH

12. Juni 2003
F/LE/SH/HB/cs/mh

10

ZUSAMMENFASSUNG

Ein Transportbehältersystem 10, insbesondere geeignet für den Transport von Stückgut wie Obst und Gemüse, mit einer stapelbaren Steige 20, die klappbar oder nicht-klappbar ist, deren Bodenteil 13 und vier Seitenwandteile 11, 11a, 12 und 12a
15 druckstabil strukturiert sind, und einem Aufsatz 30 zur Vergrößerung des Fassungsvermögens des Transportbehälters 20. Der Aufsatz 30 ist formkonform zu der von den Seitenwandteilen 11, 11a, 12, 12a der Steige 20 gebildeten Steigenöffnung und auf die Oberseite der Seitenwandteile 11, 11a, 12, 12a der Steige 20 aufsetzbar. Die Steige 20 und der Aufsatz 30 des Transportbehältersystems 10 sind lösbar
20 verrastbar, so dass das Transportbehältersystem 10 stapelbar ist.

[Fig. 1a]

Fig. 1a)

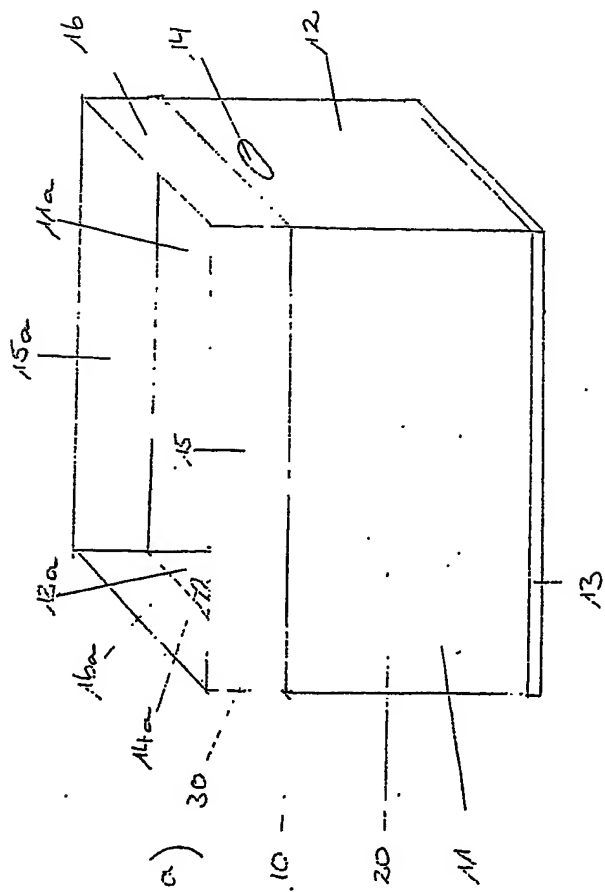


Fig. 2:

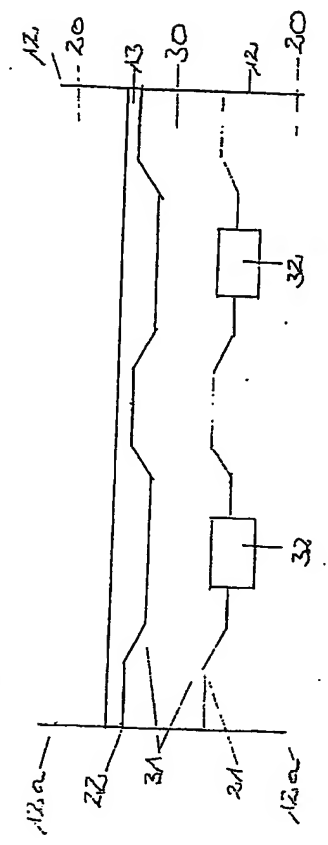


Fig. 3:

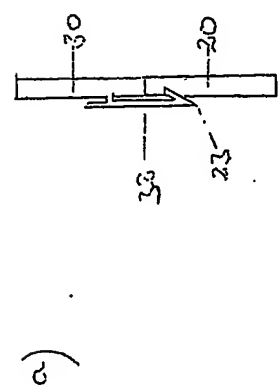


Fig. 4:



Fig. 5a:

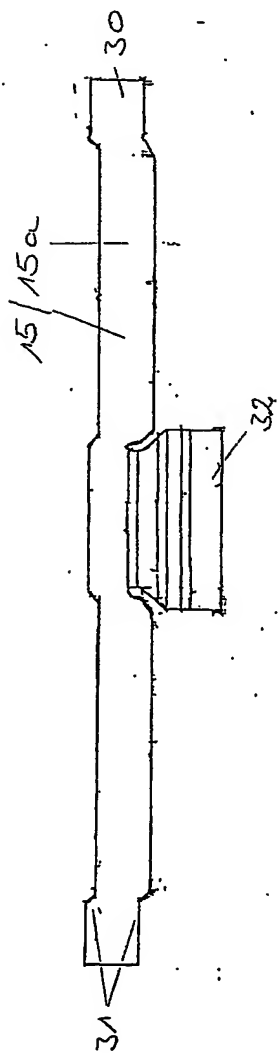


Fig. 5b:

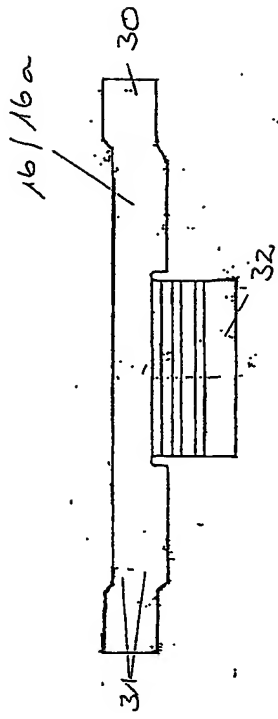


Fig. 5:

